

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 Date of Application: 2003年 1月29日

出願番号 Application Number: 特願2003-020089

[ST. 10/C]: [JP2003-020089]

出願人 Applicant(s): クラリオン株式会社

2003年 9月29日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫

出証番号 出証特2003-3079733

【書類名】 特許願

【整理番号】 015882

【提出日】 平成15年 1月29日

【あて先】 特許庁長官 太田 信一郎 殿

【国際特許分類】 G11B 33/00

【発明者】

【住所又は居所】 東京都文京区白山5丁目35番2号 クラリオン株式会社内

【氏名】 山崎 邦子

【発明者】

【住所又は居所】 東京都文京区白山5丁目35番2号 クラリオン株式会社内

【氏名】 小山 善秀

【発明者】

【住所又は居所】 東京都文京区白山5丁目35番2号 クラリオン株式会社内

【氏名】 伊深 明

【特許出願人】

【識別番号】 000001487

【氏名又は名称】 クラリオン株式会社

【代表者】 泉 龍彦

【代理人】

【識別番号】 100083954

【弁理士】

【氏名又は名称】 青木 輝夫

【先の出願に基づく優先権主張】

【出願番号】 特願2002-282972

【出願日】 平成14年 9月27日

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 010940

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9003711

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 再生装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数の再生源と、これら複数の再生源の内、任意の再生源を選択して、この任意の再生源からの再生信号を出力する第1出力手段及び第2出力手段と、前記第1出力手段に関する操作を行う第1操作手段と、前記第2出力手段に関する操作を行う第2操作手段とを有する再生装置であって、

前記第1出力手段及び第2出力手段にて同一再生源が選択され、この選択された再生源からの再生信号が出力停止状態にあると判定されると、前記第2操作手段から、前記出力停止状態を解除する操作が行われたとしても、この出力停止状態の解除を禁止する制御手段を有することを特徴とする再生装置。

【請求項 2】 前記制御手段は、

前記第1操作手段からの操作に応じて、前記選択された再生源からの再生信号を出力停止状態にする出力停止設定手段を有することを特徴とする請求項1記載の再生装置。

【請求項 3】 前記制御手段は、

割込み信号を検出する割込み検出手段と、

この割込み検出手段にて割込み信号を検出すると、前記選択された再生源からの再生信号を出力停止状態にする出力停止設定手段とを有することを特徴とする請求項1又は2記載の再生装置。

【請求項 4】 前記割込み検出手段は、

電話機の使用状態を検出する割込み信号を検出することを特徴とする請求項3記載の再生装置。

【請求項 5】 前記第2出力手段は、ヘッドホンであることを特徴とする請求項1、2、3又は4記載の再生装置。

【請求項 6】 前記第1出力手段は、前記再生信号を車室内のフロント側に出力し、前記第2出力手段は、前記再生信号を車室内のリア側に出力することを特徴とする請求項1、2、3、4又は5記載の再生装置。

【請求項 7】 再生源からの再生信号に関わる出力状態を制御する操作を行う

第1操作手段及び第2操作手段を備えた再生装置であって、

前記第1操作手段からの操作に応じて、前記再生源からの再生信号が出力停止状態に設定されると、前記第2操作手段から、前記出力停止状態を解除する操作が行われたとしても、この出力停止状態の解除を禁止する制御手段を有することを特徴とする再生装置。

【請求項8】 再生源からの再生信号に関わる出力状態を制御する操作を行う第1操作手段及び第2操作手段を備えた再生装置であって、

割込み信号を検出する割込み検出手段と、

この割込み検出手段による割込み信号の検出に応じて、前記再生源からの再生信号が出力停止状態に設定されると、前記第1操作手段又は第2操作手段の何れか一方から、前記出力停止状態を解除する操作が行われたとしても、この出力停止状態の解除を禁止する制御手段とを有することを特徴とする再生装置。

【請求項9】 前記第1操作手段及び前記第2操作手段に優先順位を設定する優先順位設定手段を備え、

前記制御手段は、

前記優先順位設定手段にて設定された優先順位に基づいて、前記第1操作手段及び第2操作手段の内、優先順位の低い操作手段から、前記出力停止状態を解除する操作が行われたとしても、この出力停止状態の解除を禁止することを特徴とする請求項8記載の再生装置。

【請求項10】 複数の再生源と、これら複数の再生源の内、任意の再生源を選択して、この任意の再生源からの再生信号を出力する第1出力手段及び第2出力手段と、前記第1出力手段に関する操作を行う第1操作手段と、前記第2出力手段に関する操作を行う第2操作手段とを有する再生装置であって、

割込み信号を検出する割込み検出手段と、

この割込み検出手段にて割込み信号を検出すると、前記選択された再生源からの再生信号を出力停止状態にする出力停止設定手段と、

前記第1出力手段及び第2出力手段にて同一再生源が選択され、この選択された再生源からの再生信号が出力停止状態にあると判定されると、この出力停止状態の再生信号に関わる操作が第2操作手段から行われたとしても、この操作の受

付を禁止する制御手段とを有することを特徴とする再生装置。

【請求項 1 1】 複数の再生源と、これら複数の再生源の内、任意の再生源を選択して、この任意の再生源からの再生信号を出力する第1出力手段及び第2出力手段と、前記再生源からの再生信号に関わる出力状態を制御する操作を行う第1操作手段及び第2操作手段とを有する再生装置であって、

割込み信号を検出する割込み検出手段と、

この割込み検出手段にて割込み信号を検出すると、前記第1出力手段にて選択した再生源からの再生信号に関わる出力状態を制御する操作が前記第2操作手段から行われたとしても、この第2操作手段の操作の受付を禁止する制御手段とを有することを特徴とする再生装置。

【請求項 1 2】 前記制御手段は、

前記割込み検出手段にて割込み信号を検出すると、前記第1出力手段にて選択した再生源からの再生信号の音量を調整する操作が前記第2操作手段から行われたとしても、この第2操作手段の操作の受付を禁止することを特徴とする請求項1 1記載の再生装置。

【請求項 1 3】 前記割込み検出手段は、

電話機の使用状態を検出する割込み信号を検出することを特徴とする請求項1 1又は1 2記載の再生装置。

【請求項 1 4】 前記第1出力手段は、前記再生信号を車室内のフロント側に出力し、前記第2出力手段は、前記再生信号を車室内のリア側に出力することを特徴とする請求項1 1、1 2又は1 3記載の再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、例えばCD、MD、DVD等の記録媒体の再生機能やAM/FMラジオ放送等の受信機能等の再生源からの再生信号を出力制御するための操作を行う第1操作手段（フロント側操作部）及び第2操作手段（リア側操作部）を備えたオーディオ装置等の再生装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、このようなオーディオ装置としては、デュアルメディア機能を備えた車載用オーディオシステムが知られている。

【0003】

このようなデュアルメディア機能を備えたオーディオ装置としては、複数のスピーカーを有し、複数の再生源からの再生信号を同時に再生可能とし、各スピーカーの指向性を可変としたものがある(例えば特許文献1)。

【0004】

では、このような一般的なデュアルメディア機能を備えた車載用オーディオシステムの一例を、図面を用いて説明する。図6は一般的なデュアルメディア機能を備えた車載用オーディオシステムの全体構成を示すシステム構成図である。

【0005】

図6に示す車載用オーディオシステム100は、車室内のフロント側に配置され、例えばCD再生機能やAM/FMラジオ等の受信機能を含む複数の再生源を備えた本体装置101と、フロント側で本体装置101を操作するフロント側操作部102と、車室内のリア側で本体装置101を遠隔操作するリア側操作部103と、本体装置101と接続し、この本体装置101の再生源からの音声信号を音声出力するスピーカ104と、本体装置101の再生源からの音声信号を、リア側操作部103を経由して音声出力するヘッドホン105とを有している。

【0006】

スピーカ104は、フロント側に配置された2台のフロントスピーカ104Aと、リア側に配置された2台のリアスピーカ104Bとで構成している。また、ヘッドホン105は、リア側に配置されるものとする。

【0007】

また、再生源としては、CD再生部と、AM/FMラジオ用チューナ部とを有し、このAM/FMラジオ用チューナ部は、AMチューナ及びFMチューナを兼ねて、1台のチューナでAM放送及びFM放送を受信することができる。

【0008】

尚、フロント側操作部102は、フロント側に配置された本体装置101の前

面パネルに相当し、リア側操作部103は、リア側に配置されたリモコン操作部に相当するものである。

【0009】

また、フロント側操作部102及びリア側操作部103には、複数の再生源の内、任意の再生源を選択する再生モード選択キー（以下、単にMODEキーと称する）、予め登録したラジオ放送局の受信周波数をワンタッチ操作で受信することができるプリセットキー等を有している。尚、再生モードとしては、再生源としてCD再生部を動作選択するCDモードと、AM放送を受信するAM/FMラジオ用チューナ部を動作選択するAMモード、FM放送を受信するAM/FMラジオ用チューナ部を動作選択するFMモード等があげられる。

【0010】

また、フロント側操作部102及びリア側操作部103は、様々な動作キーを有し、例えばCDモード中においてCDのトラックを選択再生するTRACK UP/DOWNキー、例えばラジオの受信周波数をシーク受信するシークUP/DOWNキー、CD再生中に、そのCD再生を一時停止したり、ラジオ放送の音声出力をミュートするミュート/ポーズキー等がある。

【0011】

また、本体装置101では、デュアルメディア機能を有し、フロント側操作部102からの所定操作に応じて、システム設定モードとしてのシングルモード又はデュアルモードに切換設定することができる。

【0012】

シングルモードとは、複数の再生源の内、一の再生源からの音声信号をスピーカ104からのみ音声出力する設定モードである。

【0013】

デュアルモードとは、複数の再生源の内、一の再生源からの音声信号をスピーカ104で音声出力しながら、他の再生源からの音声信号をヘッドホン105で音声出力する設定モードである。

【0014】

本体装置101では、例えばフロント側の搭乗者がFMモード、リア側の搭乗

者がCDモードといったように異なる再生源からの音声信号の提供を求めた場合、フロント側操作部102を所定操作することでデュアルモードに設定し、フロント側ではFM放送の音声信号をスピーカ104から音声出力し、リア側ではCD再生部からの音声信号をヘッドホン105から音声出力することができる。

【0015】

つまり、フロント側の搭乗者とリア側の搭乗者とは、スピーカ104及びヘッドホン105を通じて、夫々異なる再生源からの音声信号を受聴することができる。

【0016】

このようなデュアルメディア機能を備えた車載用オーディオシステム100によれば、フロント側操作部102の所定操作に応じてデュアルモードに設定可能とし、このデュアルモード中においては、スピーカ104及びヘッドホン105を通じて、異なる再生源からの音声信号をフロント側及びリア側に夫々提供するようにしたので、フロント側及びリア側の搭乗者は、夫々異なる再生源からの音声信号を受聴することができる。尚、この車載用オーディオシステム100においては、デュアルモード中にフロント側及びリア側で同一再生源（同一再生モード）を選択可能とし、同一再生源からの音声信号をフロント側及びリア側に夫々提供することは言うまでもない。

【0017】

また、このようなデュアルメディア機能を備えた車載用オーディオシステム100によれば、シングルモード中及びデュアルモード中においてもフロント側操作部102及びリア側操作部103からのキー操作を全て有効に受け付けていたので、フロント側の搭乗者及びリア側の搭乗者は、これらフロント側操作部102及びリア側操作部103を通じて所望の動作を得ることができる。

【0018】

また、このようなデュアルメディア機能を備えた車載用オーディオシステム100によれば、電話割込み機能を有し、この電話割込み機能で電話の使用を検出すると、自動的にミュート／ポーズ機能を起動して音声出力中の音声信号を出力停止状態にすることで、その電話の使用環境を良好にすることができます。

【0019】**【特許文献1】**

特開平11-75284号(図1及び要約書参照)

【0020】**【発明が解決しようとする課題】**

しかしながら、上記一般的なデュアルメディア機能を備えた車載用オーディオシステム100によれば、デュアルモード中であってもリア側操作部103のキー操作を全て有効に受け付けるようにしたので、例えばデュアルモード中にフロント側及びリア側で同一再生モード中、例えばCDモード中に、フロント側の搭乗者が、例えば話をする目的で、フロント側操作部102のミュート／ポーズキーをキー操作することでCD再生を一時停止状態（出力停止状態）にしたにも関わらず、フロント側搭乗者の意思に反して、リア側搭乗者によるリア側操作部103の所定操作に応じて、その一時停止状態が勝手に解除されてしまう。

【0021】

また、このような車載用オーディオシステム100によれば、例えばデュアルモード中にフロント側及びリア側で同一再生モード中、例えばCDモード中に、電話割り込み機能で電話の使用を検出して、そのCD再生を一時停止状態（出力停止状態）にしたにも関わらず、フロント側搭乗者の意思に反して、リア側搭乗者によるリア側操作部103の動作キー、例えばCDモード中のトラックUP／DOWNキーをキー操作することで、その一時停止状態が勝手に解除されてしまうどころか、その再生トラック位置まで勝手に切り換えられてしまう。

【0022】

また、このような車載用オーディオシステム100によれば、シングルモード中であってもリア側操作部103のキー操作を全て有効に受け付けるようにしたので、例えばシングルモード中にフロント側の搭乗者が、話をする目的で、フロント側操作部102のミュート／ポーズキーをキー操作することでCD再生を一時停止状態にしたにも関わらず、フロント側搭乗者の意思に反して、リア側搭乗者によるリア側操作部103の所定操作に応じて、その一時停止状態が勝手に解除されてしまう。

【0023】

また、このような車載用オーディオシステム100によれば、例えばデュアルモード中にフロント側及びリア側で夫々再生モード中、例えばフロント側がCDモード中に、電話割り込み機能で電話の使用を検出して、そのCD再生を一時停止状態（出力停止状態）にするようにしたが、リア側操作部103ではフロント側のCDモードを制御するキー操作、例えば音量調整やトラックUP/DOWN等のキー操作を受付可能としていることから、フロント側搭乗者の意思に反して、リア側搭乗者によるリア側操作部103のキー操作による、例えば音量調整でフロント側搭乗者の通話が邪魔されてしまう。

【0024】

本発明は上記点に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、フロント側及びリア側で同一再生源を選択中に、この再生源からの再生信号が出力停止状態の場合には、リア側からの操作が行われたとしても、この出力停止状態が解除されてしまうような事態を確実に防止することができる再生装置を提供することにある。

【0025】

また、本発明の目的とするところは、フロント側及びリア側で同一再生源を選択中に電話割込み機能で割り込みを検出し、この再生源からの再生信号が出力停止状態の場合には、この出力停止状態の再生信号に関わるリア側からの操作が行われたとしても、この出力停止状態が解除されてしまうどころか、その操作が有效地に受け付けられてしまうのを確実に防止することができる再生装置を提供することにある。

【0026】

また、本発明の目的とするところは、フロント側で再生源からの再生信号が出力停止状態の場合には、リア側からの操作が行われたとしても、この出力停止状態が解除されてしまうような事態を確実に防止することができる再生装置を提供することにある。

【0027】

また、本発明の目的とするところは、電話使用中においては、その通話を邪魔

するようなリア側の操作を確実に防止することができる再生装置を提供することにある。

【0028】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために本発明の再生装置は、複数の再生源と、これら複数の再生源の内、任意の再生源を選択して、この任意の再生源からの再生信号を出力する第1出力手段及び第2出力手段と、前記第1出力手段に関する操作を行う第1操作手段と、前記第2出力手段に関する操作を行う第2操作手段とを有する再生装置であって、前記第1出力手段及び第2出力手段にて同一再生源が選択され、この選択された再生源からの再生信号が出力停止状態にあると判定されると、前記第2操作手段から、前記出力停止状態を解除する操作が行われたとしても、この出力停止状態の解除を禁止する制御手段を有するようにした。

【0029】

従って、本発明の再生装置によれば、第1出力手段及び第2出力手段にて同一再生源が選択され、この選択された再生源からの再生信号が出力停止状態にあると判定されると、第2操作手段から、前記出力停止状態を解除する操作が行われたとしても、この出力停止状態の解除を禁止するようにしたので、例えば第1出力手段（フロント側）及び第2出力手段（リア側）で同一再生源を選択中に、この再生源からの再生信号が出力停止状態の場合には、第2操作手段（リア側）からの操作が行われたとしても、勝手に、この出力停止状態が解除されてしまうような事態を確実に防止することができる。

【0030】

また、本発明の再生装置は、前記制御手段が、前記第1操作手段からの操作に応じて、前記選択された再生源からの再生信号を出力停止状態にする出力停止設定手段を有するようにした。

【0031】

従って、本発明の再生装置によれば、第1出力手段及び第2出力手段にて同一再生源を選択中に、第1操作手段の操作にて同再生源からの再生信号を出力停止状態にしたと判定されると、第2操作手段から、出力停止状態を解除する操作が

行われたとしても、この出力停止状態の解除を禁止するようにしたので、例えば第1出力手段（フロント側）及び第2出力手段（リア側）で同一再生源を選択中に、第1操作手段（フロント側）からの操作で、この再生源からの再生信号が出力停止状態の場合には、第2操作手段（リア側）からの操作が行われたとしても、勝手に、この出力停止状態が解除されてしまうような事態を確実に防止することができる。

【0032】

本発明の再生装置は、前記制御手段が、割込み信号を検出する割込み検出手段と、この割込み検出手段にて割込み信号を検出すると、前記選択された再生源からの再生信号を出力停止状態にする出力停止設定手段とを有するようにした。

【0033】

従って、本発明の再生装置によれば、第1出力手段及び第2出力手段にて同一再生源を選択中に、割込み検出信号に基づいて同再生源からの再生信号を出力停止状態にしたと判定されると、第2操作手段から、出力停止状態を解除する操作が行われたとしても、この出力停止状態の解除を禁止するようにしたので、例えば第1出力手段（フロント側）及び第2出力手段（リア側）で同一再生源を選択中に、割込み検出信号に基づいて、この再生源からの再生信号が出力停止状態の場合には、第2操作手段（リア側）からの操作が行われたとしても、勝手に、この出力停止状態が解除されてしまうような事態を確実に防止することができる。

【0034】

本発明の再生装置は、前記割込み検出手段が、電話機の使用状態を検出する割込み検出信号を検出するようにした。

【0035】

従って、本発明の再生装置によれば、電話機の使用状態を検出する割込み検出信号に基づいて、同一再生源からの再生信号が出力停止状態になったと判定されると、第2操作手段から、出力停止状態を解除する操作が行われたとしても、この出力停止状態の解除を禁止するようにしたので、例えば第1出力手段（フロント側）及び第2出力手段（リア側）で同一再生源を選択中に、電話機の使用状態を検出する割込み検出信号に基づいて、この再生源からの再生信号が出力停止状

態の場合には、第2操作手段（リア側）からの操作が行われたとしても、勝手に、この出力停止状態が解除されてしまうような事態を確実に防止することができる。

【0036】

本発明の再生装置は、前記第2出力手段をヘッドホンとした。

【0037】

従って、本発明の再生装置によれば、第2出力手段をヘッドホンとしたので、例えば第1出力手段（フロント側）及び第2出力手段（リア側）でフロント側の搭乗者及びリア側の搭乗者に対して夫々の再生信号を音声出力することができる。

【0038】

本発明の再生装置は、前記第1出力手段は、前記再生信号を車室内のフロント側に出力し、前記第2出力手段は、前記再生信号を車室内のリア側に出力するようにした。

【0039】

従って、本発明の再生装置によれば、第1出力手段で再生信号を車室内のフロント側に出力し、第2出力手段で再生信号を車室内のリア側に出力するようにしたので、例えば第1出力手段（フロント側）及び第2出力手段（リア側）でフロント側の搭乗者及びリア側の搭乗者に対して夫々の再生信号を音声出力することができる。

【0040】

また、上記目的を達成するために本発明の再生装置は、再生源からの再生信号に関わる出力状態を制御する操作を行う第1操作手段及び第2操作手段を備えた再生装置であって、前記第1操作手段からの操作に応じて、前記再生源からの再生信号が出力停止状態に設定されると、前記第2操作手段から、前記出力停止状態を解除する操作が行われたとしても、この出力停止状態の解除を禁止する制御手段を有するようにした。

【0041】

従って、本発明の再生装置によれば、前記第1操作手段からの操作に応じて、

前記再生源からの再生信号が output 停止状態に設定されると、前記第 2 操作手段から、前記出力停止状態を解除する操作が行われたとしても、この出力停止状態の解除を禁止するようにしたので、例えばフロント側の第 1 操作手段の操作で再生源からの再生信号を出力停止状態とした場合、第 2 出力手段（リア側）からの操作が行われたとしても、この出力停止状態が解除されてしまうような事態を確実に防止することができる。

【0042】

また、上記目的を達成するために本発明の再生装置は、再生源からの再生信号に関わる出力状態を制御する操作を行う第 1 操作手段及び第 2 操作手段を備えた再生装置であって、割込み検出信号を検出する割込み検出手段と、この割込み検出手段による割込み検出信号の検出に応じて、前記再生源からの再生信号が output 停止状態に設定されると、前記第 1 操作手段又は第 2 操作手段の何れか一方から、前記出力停止状態を解除する操作が行われたとしても、この出力停止状態の解除を禁止する制御手段とを有するようにした。

【0043】

従って、本発明の再生装置によれば、割込み検出信号の検出に応じて、前記再生源からの再生信号が output 停止状態に設定されると、前記第 1 操作手段又は第 2 操作手段の何れか一方から、前記出力停止状態を解除する操作が行われたとしても、この出力停止状態の解除を禁止するようにしたので、割込み検出信号に基づいて再生源からの再生信号を出力停止状態とした場合、第 2 出力手段（リア側）からの操作が行われたとしても、この出力停止状態が解除されてしまうような事態を確実に防止することができる。

【0044】

また、本発明の再生装置は、前記第 1 操作手段及び前記第 2 操作手段に優先順位を設定する優先順位設定手段を備え、前記制御手段が、前記優先順位設定手段にて設定された優先順位に基づいて、前記第 1 操作手段及び第 2 操作手段の内、優先順位の低い操作手段から、前記出力停止状態を解除する操作が行われたとしても、この出力停止状態の解除を禁止するようにした。

【0045】

従って、本発明の再生装置によれば、第1操作手段及び第2操作手段に優先順位を設定可能とし、優先順位の低い操作手段から、出力停止状態を解除する操作が行われたとしても、この出力停止状態の解除を禁止するようにしたので、出力停止状態を解除できない操作手段をユーザ側で適宜設定することができる。

【0046】

また、上記目的を達成するために本発明の再生装置は、複数の再生源と、これら複数の再生源の内、任意の再生源を選択して、この任意の再生源からの再生信号を出力する第1出力手段及び第2出力手段と、前記第1出力手段に関する操作を行う第1操作手段と、前記第2出力手段に関する操作を行う第2操作手段とを有する再生装置であって、割込み検出信号を検出する割込み検出手段と、この割込み検出手段にて割込み検出信号を検出すると、前記選択された再生源からの再生信号を出力停止状態にする出力停止設定手段と、前記第1出力手段及び第2出力手段にて同一再生源が選択され、この選択された再生源からの再生信号が出力停止状態にあると判定されると、この出力停止状態の再生信号に関わる操作が第2操作手段から行われたとしても、この操作の受付を禁止する制御手段とを有するようにした。

【0047】

従って、本発明の再生装置によれば、例えば電話機の使用状態を検出する割込み検出信号に基づいて、同一再生源からの再生信号が出力停止状態になったと判定されると、この出力停止状態の再生信号に関わる操作が第2操作手段から行われたとしても、この操作の受付を禁止するようにしたので、例えば第1出力手段（フロント側）及び第2出力手段（リア側）で同一再生源を選択中に、電話機の使用状態を検出する割込み検出信号に基づいて、この再生源からの再生信号が出力停止状態の場合、この出力停止状態の再生信号に関わる第2操作手段（リア側）からの操作が行われたとしても、この操作が有効に受け付けられてしまうのを確実に防止することができる。

【0048】

上記目的を達成するために本発明の再生装置は、複数の再生源と、これら複数の再生源の内、任意の再生源を選択して、この任意の再生源からの再生信号を出

力する第1出力手段及び第2出力手段と、前記再生源からの再生信号に関わる出力状態を制御する操作を行う第1操作手段及び第2操作手段とを有する再生装置であって、割込み信号を検出する割込み検出手段と、この割込み検出手段にて割込み信号を検出すると、前記第1出力手段にて選択した再生源からの再生信号に関わる出力状態を制御する操作が前記第2操作手段から行われたとしても、この第2操作手段の操作の受付を禁止する制御手段とを有するようにした。

【0049】

従って、本発明の再生装置によれば、例えば電話機の使用状態を検出すると、第1出力手段(フロント側)にて選択した再生源からの再生信号に関わる出力状態を制御する操作が第2操作手段(リア側)から行われたとしても、この第2操作手段の操作の受付を禁止するようにしたので、電話中に、例えば通話の邪魔となるような制御に関わる第2操作手段(リア側)の操作が有効に受け付けられてしまうような事態を確実に防止することで、良好な通話環境を提供することができる。

【0050】

本発明の再生装置は、前記制御手段が、前記割込み検出手段にて割込み信号を検出すると、前記第1出力手段にて選択した再生源からの再生信号の音量を調整する操作が前記第2操作手段から行われたとしても、この第2操作手段の操作の受付を禁止するようにした。

【0051】

従って、本発明の再生装置によれば、例えば電話機の使用状態を検出すると、第1出力手段(フロント側)にて選択した再生源からの再生信号の音量を調整する操作が第2操作手段(リア側)から行われたとしても、この第2操作手段の操作の受付を禁止するようにしたので、電話中に、例えばフロント側の通話の邪魔となるような音量調整に関わる第2操作手段(リア側)の操作が有効に受け付けられてしまうような事態を確実に防止することで、良好な通話環境を提供することができる。

【0052】

本発明の再生装置は、前記第1出力手段は、前記再生信号を車室内のフロント

側に出力し、前記第2出力手段は、前記再生信号を車室内のリア側に出力するようにした。

【0053】

従って、本発明の再生装置によれば、第1出力手段で再生信号を車室内のフロント側に出力し、第2出力手段で再生信号を車室内のリア側に出力するようにしたので、例えば第1出力手段（フロント側）及び第2出力手段（リア側）でフロント側の搭乗者及びリア側の搭乗者に対して夫々の再生信号を音声出力することができる。

【0054】

【発明の実施の形態】

以下、図面に基づいて本発明の再生装置における実施の形態を示すデュアルメディア機能を備えた車載用オーディオシステムについて説明する。図1は本実施の形態を示す車載用オーディオシステムの全体構成を示すシステム構成図である。

【0055】

図1に示す車載用オーディオシステム1は、車室内のフロント側に配置され、例えばCD再生機能やAM/FMラジオ等の受信機能を含む複数の再生源を備えた本体装置2と、フロント側で本体装置2を操作するフロント側操作部3と、車室内のリア側で本体装置2を遠隔操作するリア側操作部4と、本体装置2と接続し、この本体装置2の再生源からの音声信号を音声出力するスピーカ5と、本体装置2と接続し、この本体装置2の再生源からの音声信号を音声出力するヘッドホン6とを有している。

【0056】

さらに、車載用オーディオシステム1は、本体装置2と外部接続する電子機器、例えば外部DVD装置7を有している。

【0057】

スピーカ5は、フロント側に配置された2台のフロントスピーカ5Aと、リア側に配置された2台のリアスピーカ5Bとで構成している。また、ヘッドホン6は、リア側に配置されるものとする。

【0058】

また、再生源としては、後述するように、CD再生機能、衛星放送（以下、単にS A Tと称する）ラジオ受信機能やAM/FMラジオ機能を有している。

【0059】

尚、フロント側操作部3は、フロント側に配置された本体装置2の前面パネルに相当し、リア側操作部4は、リア側に配置されたリモコン操作部に相当するものである。

【0060】

また、フロント側操作部3及びリア側操作部4には、複数の再生源の内、任意の再生源を選択する再生モード選択キー（以下、単にMODEキーと称する）や、予め登録したラジオ放送局の受信周波数をワンタッチ操作で受信することができるプリセットキー（以下、単にNEXTキーと称する）等を有している。

【0061】

図2は本実施の形態に関わる本体装置2内部の概略構成を示すブロック図である。

【0062】

図2に示す本体装置2は、外部DVD装置7と接続する外部接続部11と、複数の再生源として、CD再生部12、AM/FMラジオ用チューナ部13やS A Tラジオ用チューナ部14と、外部DVD装置7、CD再生部12、AM/FMラジオ用チューナ部13及びS A Tラジオ用チューナ部14を含めた複数の再生源の内、スピーカ5へ出力する音声信号の再生源を選択するスピーカ出力切換部15と、複数の再生源の内、ヘッドホン6へ出力する音声信号の再生源を選択するヘッドホン出力切換部16と、スピーカ出力切換部15で選択した再生源からスピーカ5への音声信号をミュート制御するスピーカ側ミュート回路17と、リアスピーカ5 Bへの音声信号をミュート制御するリアスピーカ側ミュート回路18と、ヘッドホン出力切換部16で選択した再生源からヘッドホン6への音声信号をミュート制御するヘッドホン側ミュート回路19と、様々な情報を表示する表示部20と、この本体装置2全体を制御するマイコン21とを有している。

【0063】

AM/FMラジオ用チューナ部13は、AMチューナ及びFMチューナを兼ねて、1台のチューナでAM放送及びFM放送を受信するものである。

【0064】

本体装置2は、システム設定モードとしてのシングルモード又はデュアルモードに切換設定可能とするデュアルメディア機能を有し、フロント側操作部3及びリア側操作部4に設けたSP/H Pキーのキー操作で、シングルモード又はデュアルモードに切換設定することができる。

【0065】

シングルモードとは、複数の再生源の内、一の再生源からの音声信号をスピーカ5からのみ音声出力する設定モードである。

【0066】

デュアルモードとは、複数の再生源の内、一の再生源からの音声信号をスピーカ5で音声出力しながら、同一の再生源若しくは他の再生源からの音声信号をヘッドホン6で音声出力する設定モードである。

【0067】

また、本体装置2は、複数の再生モードを有し、前述したMODEキーで切換選択可能である。尚、再生モードとしては、CD再生部12を動作選択するCDモードと、衛星放送を受信するSATラジオ用チューナ部14を動作選択するSATモードと、AM放送を受信するAM/FMラジオ用チューナ部13を動作選択するAMモードと、FM放送を受信するAM/FMラジオ用チューナ部13を動作選択するFMモードと、外部DVD装置7を動作選択するDVDモードとがある。

【0068】

また、フロント側操作部3及びリア側操作部4は、様々な動作キーを有し、例えばCDモード中においてCDのトラックを選択再生するTRACK UP/DOWNキーや、例えばラジオの受信周波数をシーク受信するシークUP/DOWNキーや、CD再生中に、そのCD再生を一時停止したり、ラジオ放送の音声出力をミュートするミュート/ポーズキー等がある。

【0069】

図3は本実施の形態に関する本体装置2のマイコン21内部の概略構成を示すブロック図である。

【0070】

図3に示すマイコン21は、外部接続部11を通じて外部DVD装置7を監視する外部接続監視部31と、例えばCDモード、SATモード、AMモード、FMモードやDVDモード等の再生モードに関する設定内容を記憶した再生モード設定メモリ32と、例えばMODEキーのモード選択操作に応じて再生モードに対応した設定内容を再生モード設定メモリ32から読み出し、この設定内容に基づいて同再生モードを設定する再生モード設定部33と、この再生モード設定部33にて設定した再生モードに基づいてスピーカ出力切換部15及びヘッドホン出力切換部16を制御する出力切換制御部34と、スピーカ側ミュート回路17、リアスピーカ側ミュート回路18及びヘッドホン側ミュート回路19を制御するミュート制御部35と、例えばNEXTキーのプリセットチャンネル（以下、単にPchと称する）選択操作に応じて受信可能とする各ラジオ放送局の受信周波数を記憶したPchメモリ36と、フロント側操作部3及びリア側操作部4からの入力操作を検出する操作検出部37と、表示部20を表示制御する表示制御部38と、例えばシングルモードやデュアルモード等のシステム設定モードに関する設定内容を記憶したモード設定記憶部39と、このモード設定記憶部39に記憶した設定内容に基づいてシステム設定モードを設定するモード設定部40と、出力切換制御部34及びミュート制御部35の動作状態に基づいてミュート／ポーズ状態を監視するミュート／ポーズ監視部41と、電話の使用状態を示す電話割込み検出信号を検出するTEL割込み検出部42と、このマイコン21全体を制御する制御部43とを有している。

【0071】

再生モード設定部33では、操作検出部37を通じてフロント側操作部3及びリア側操作部4からのMODEキーのモード選択操作を監視し、このモード選択操作の再生モードに対応した設定内容を再生モード設定メモリ32から読み出し、この設定内容に基づいて同再生モードを設定するものである。尚、MODEキーはトグル方式を採用し、例えばAMモード→FMモード→SATモード→CD

モード→D V D モード→A M モード→F M モード…といった順序で再生モードを選択するものである。

【0072】

P c h メモリ36は、例えば6個のメモリ領域P c h - 1～P c h - 6で構成し、各メモリ領域にはA M放送、F M放送やS A T放送の所定放送局に関わる受信周波数が夫々記憶されている。例えばP c h - 1ではA M放送局の受信周波数、P c h - 2ではF M放送局の受信周波数、P c h - 3ではA M放送局の受信周波数、P c h - 4ではS A T放送局の受信周波数、P c h - 5ではA M放送局の受信周波数、P c h - 6ではF M放送局の受信周波数が記憶されているものとする。

【0073】

制御部43では、操作検出部37を通じてフロント側操作部3及びリア側操作部4からのN E X TキーのP c h選択操作を監視し、このP c h選択操作のP c hに記憶した受信周波数を読み出し、A M／F Mラジオ用チューナ部13又はS A Tラジオ用チューナ部14を通じて、この受信周波数の受信動作を実行するものである。尚、N E X Tキーはトグル方式を採用し、例えばP c h - 1→P c h - 2→P c h - 3→P c h - 4→P c h - 5→P c h - 6→P c h - 1→P c h - 2…といった順序でP c hを選択するものである。

【0074】

モード設定記憶部39は、シングルモードの設定内容を記憶したシングルモード設定メモリ39Aと、デュアルモードの設定内容を記憶したデュアルモード設定メモリ39Bと、本体装置2の電源O F F直前に設定していたフロント側の再生モードをラスト再生源として記憶するラストモード設定メモリ39Cとを有している。

【0075】

尚、ラストモード設定メモリ39Cは、本体装置2の電源がO F Fされると、この電源O F F直前のスピーカ5で音声出力していた最後の再生モードをラスト再生源として記憶するものである。

【0076】

シングルモード設定メモリ 39A に記憶するシングルモードの設定内容としては、フロントスピーカ 5A 及びリアスピーカ 5B からの音声出力のみを有効とする設定モードであることから、スピーカ側ミュート回路 17 及びリアスピーカ側ミュート回路 18 をミュート OFF、ヘッドホン側ミュート回路 19 をミュート ON としている。

【0077】

デュアルモード設定メモリ 39B に記憶するデュアルモードの設定内容としては、フロントスピーカ 5A 及びヘッドホン 6 からの音声出力を異なる再生源若しくは同一の再生源とし、これらフロントスピーカ 5A 及びヘッドホン 6 からの音声出力を有効とする設定モードであることから、スピーカ側ミュート回路 17 をミュート OFF、リアスピーカ側ミュート回路 18 をミュート ON、ヘッドホン側ミュート回路 19 をミュート OFF としている。尚、フロント側の出力手段はフロントスピーカ 5A のみ、リア側の出力手段はヘッドホン 6 のみとなる。

【0078】

モード設定部 40 は、デュアルモード設定メモリ 39B 及びシングルモード設定メモリ 39A の設定内容に基づいてシステム設定モードを設定し、さらに、ミュート制御部 35 では、その設定内容に基づいて、スピーカ側ミュート回路 17、リアスピーカ側ミュート回路 18 及びヘッドホン側ミュート回路 19 を制御するものである。

【0079】

出力切換制御部 34 は、複数の再生源の内、指定の再生源からの音声信号を出力選択するスピーカ出力切換部 15 及びヘッドホン出力切換部 16 を制御するものである。

【0080】

また、制御部 43 は、操作検出部 37 を通じてフロント側操作部 3 又はリア側操作部 4 のミュート／ポーズキーのキー操作を検出すると、現在の再生モードで指定された再生源からの音声信号を出力停止状態（ミュート／ポーズ状態）とすべく、出力切換制御部 34 及びミュート制御部 35 を制御するものである。

【0081】

また、制御部43は、TEL割込み検出部42にて電話割込み検出信号を検出すると、フロント側の現在の再生モードで指定された再生源からの音声信号を出力停止状態（ミュート／ポーズ状態）とすべく、出力切換制御部34及びミュート制御部35を制御するものである。尚、制御部43では、例えばデュアルモード中に電話割込み検出信号を検出すると、フロント側の現在の再生モードで指定された再生源からの音声信号を出力停止状態（ミュート／ポーズ状態）にするが、この再生源からの音声信号の代わりに電話の通話音声信号を音声出力するものである。

【0082】

本体装置2では、基本的にフロント側操作部3からのキー操作は全て有効に受け付けるようにしているが、リア側操作部4からのキー操作の受け付けについては、次のような制約がある。

【0083】

本体装置2では、デュアルモード中で同一再生モード中、かつ、その再生源からの再生信号がミュート／ポーズ状態（出力停止状態）の場合には、リア側操作部4からSP／HPキー及びMODEキーのキー操作のみを有効に受け付け、これらSP／HPキー及びMODEキー以外のキー操作を受け付けないようにしている。

【0084】

尚、本体装置2では、デュアルモード中で同一再生モード中、かつ、その再生信号がミュート／ポーズ状態の場合には、リア側操作部4からMODEキーで他の再生モードが選択されると、フロント側には何ら影響を与えることがないことから、全てのキー操作を有効に受け付けるものとする。

【0085】

また、本体装置2では、デュアルモード中で同一再生モード中、かつ、その再生信号がミュート／ポーズ状態の場合には、リア側操作部4からSP／HPキーでシングルモードが選択されると、ミュート／ポーズ状態を継続したまま、シングルモードに設定するものである。

【0086】

また、本体装置2では、シングルモード中で再生源からの再生信号がミュート／ポーズ状態（出力停止状態）の場合には、リア側操作部4からS P／H Pキーのキー操作のみを有効に受け付け、このS P／H Pキー以外のキー操作を受け付けないようにしている。

【0087】

尚、本体装置2では、シングルモード中で再生信号がミュート／ポーズ状態の場合、リア側操作部4からS P／H Pキーでデュアルモードが選択されると、フロント側のミュート／ポーズ状態を継続したまま、デュアルモードに設定するものである。

【0088】

尚、請求項記載の再生装置は本体装置2、再生源はCD再生部12（CDモード）、AM／FMラジオ用チューナ部13（AMモード及びFMモード）、S A Tラジオ用チューナ部14（S A Tモード）及び外部D V D装置7（D V Dモード）、第1出力手段はスピーカ5、出力切換制御部34及びミュート制御部35、第2出力手段はヘッドホン6、出力切換制御部34及びミュート制御部35、第1操作手段はフロント側操作部3、第2操作手段はリア側操作部4、制御手段及び出力停止設定手段は、制御部43、出力切換制御部34及びミュート制御部35、割込み検出手段はT E L割込み検出部42、出力停止状態とはミュート／ポーズ状態に相当するものである。

【0089】

次に本実施の形態を示す車載用オーディオシステム1の動作について説明する。

【0090】

本体装置2のマイコン21は、例えばシングルモード中にD V Dモードが設定されると、出力切換制御部32では、外部D V D装置7からの音声信号を選択出力するようにスピーカ出力切換部15を制御する。

【0091】

さらに、ミュート制御部33では、シングルモード設定メモリ36Aに記憶中の設定内容に基づいて、スピーカ側ミュート回路17及びリアスピーカ側ミュー

ト回路18をミュートOFFし、ヘッドホン側ミュート回路19をミュートONする。

【0092】

つまり、本体装置2では、外部DVD装置7からの音声信号をフロントスピーカ5A及びリアスピーカ5Bからのみ音声出力し、ヘッドホン6からは音声出力しない。

【0093】

また、本体装置2のマイコン21は、フロント側をCDモード、リア側をDVDモードに設定するデュアルモードが設定されると、出力切換制御部32では、CD再生部12からの音声信号をフロント側に選択出力するようにスピーカ出力切換部15を制御し、外部DVD装置7からの音声信号をリア側に選択出力するようにヘッドホン出力切換部16を制御する。

【0094】

さらに、ミュート制御部33では、デュアルモード設定メモリ36Bに記憶中の通常デュアルモードの設定内容に基づいて、スピーカ側ミュート回路17をミュートOFF、リアスピーカ側ミュート回路18をミュートON、ヘッドホン側ミュート回路19をミュートOFFする。

【0095】

本体装置2では、リアスピーカ5Bからは音声出力することなく、フロントスピーカ5Aからのみ、CD再生部12からの音声信号を音声出力し、ヘッドホン6からは外部DVD装置7からの音声信号を音声出力することができる。つまり、フロント側ではCD再生部12からの音声信号、リア側では外部DVD装置7からの音声信号を音声出力することになる。

【0096】

次に本体装置2のリア側操作キー受付処理について説明する。図4は本体装置2のリア側操作キー受付処理に関わるマイコン21の処理動作を示すフローチャートである。

【0097】

図4に示すリア側操作キー受付処理とは、リア側操作部4からの各種キー操作

を有効に受け付けるか、若しくは、受け付けずに無効にするかを判断する本体装
置 2 のキー受付処理である。

【0098】

図4においてマイコン21の制御部43は、操作検出部37を通じてリア側操
作部4からのキー操作を検出したか否かを判定する（ステップS11）。

【0099】

制御部43は、リア側操作部4からのキー操作を検出したのであれば、そのキ
ー操作はSP/HPキーであるか否かを判定する（ステップS12）。

【0100】

制御部43は、SP/HPキーのキー操作であると判定されると、現在のシス
テム設定モードがシングルモードであるか否かを判定する（ステップS13）。

【0101】

制御部43は、シングルモードであると判定されると、リア側操作部4からの
SP/HPキーのキー操作を有効に受け付け、このキー操作に応じてデュアルモ
ードに設定することで（ステップS14）、この処理動作を終了する。

【0102】

また、制御部43は、ステップS13にて現在のシステム設定モードがシング
ルモードでないと判定されると、現在のシステム設定モードがデュアルモードで
あると判断し、リア側操作部4のSP/HPキーのキー操作を有効に受け付け、
このキー操作に応じてシングルモードに設定することで（ステップS15）、こ
の処理動作を終了する。

【0103】

また、制御部43は、ステップS12にてリア側操作部4からのキー操作がS
P/HPキーでないと判定されると、そのキー操作がMODEキーのキー操作で
あるか否かを判定する（ステップS16）。

【0104】

制御部43は、MODEキーのキー操作であると判定されると、現在のシス
テム設定モードがシングルモードであるか否かを判定する（ステップS17）。

【0105】

制御部43は、現在のシステム設定モードがシングルモードであると判定されると、ミュート／ポーズ監視部41を通じて、フロント側がミュート／ポーズ状態であるか否かを判定する（ステップS18）。尚、フロント側がミュート／ポーズ状態とは、例えばフロント側操作部3からのミュート／ポーズキーによるキー操作に応じて音声信号を出力停止状態とした場合や、例えば電話割込み検出信号を検出することで、音声信号を出力停止状態とした場合等に相当するものである。

【0106】

制御部43は、フロント側がミュート／ポーズ状態であると判定されると、リア側操作部4からのキー操作（MODEキー）を受け付けずに無効とし、そのキー操作が無効である旨をユーザに通知すべく、操作無効通知を表示部20に表示出力させることで（ステップS19）、この処理動作を終了する。尚、シングルモード中、かつ、フロント側がミュート／ポーズ状態の場合、フロント側のミュート／ポーズ状態を継続したまま、リア側操作部4のMODEキーによる再生モード選択操作を受け付けず無効とする。

【0107】

制御部43は、ステップS18にてフロント側がミュート／ポーズ状態でないと判定されると、現在のシステム設定モードがシングルモード中であることから、リア側操作部4のMODEキーのキー操作を有効に受け付け、このキー操作に応じた再生モードをフロント側及びリア側に設定することで（ステップS20）、この処理動作を終了する。尚、制御部43の再生モード設定部33は、例えばCDモードを設定するリア側操作部4のMODEキーのキー操作を受け付けると、フロント側及びリア側をCDモードに設定するものである。

【0108】

また、制御部43は、ステップS17にて現在のシステム設定モードがシングルモードでないと判定されると、デュアルモードであると判断し、リア側操作部4のMODEキーのキー操作を有効に受け付け、このキー操作に応じた再生モードをリア側にのみ設定することで（ステップS21）、この処理動作を終了する。尚、制御部43の再生モード設定部33は、例えばCDモードを設定するリア

側操作部4のMODEキーのキー操作を有効に受け付けると、リア側をCDモードに設定するものである。

【0109】

また、制御部43は、ステップS16にてリア側操作部4のキー操作がMODEキーでないと判定されると、現在のシステム設定モードがシングルモードであるか否かを判定する（ステップS22）。

【0110】

制御部43は、現在のシステム設定モードがシングルモードであると判定されると、ミュート／ポーズ監視部41を通じて、フロント側がミュート／ポーズ状態であるか否かを判定する（ステップS23）。

【0111】

制御部43は、フロント側がミュート／ポーズ状態であると判定されると、リア側操作部4からのキー操作を受け付けずに無効とし、そのキー操作が無効である旨をユーザに通知すべく、操作無効通知を表示部20に表示出力させることで（ステップS24）、この処理動作を終了する。尚、シングルモード中で、かつフロント側がミュート／ポーズ状態の場合、フロント側のミュート／ポーズ状態を継続したまま、リア側操作部4の動作キー操作、例えばTRACK UP／DOWNキーのキー操作を受け付けず無効とする。

【0112】

制御部43は、ステップS23にてフロント側がミュート／ポーズ状態でないと判定されると、現在のシステム設定モードがシングルモード中であることから、リア側操作部4の動作キーのキー操作を有効に受け付け、このキー操作に応じたキー動作処理をフロント側及びリア側で実行することで（ステップS25）、この処理動作を終了する。尚、制御部43は、例えばリア側操作部4のTRACK UP／DOWNキーのキー操作を受け付けると、フロント側及びリア側で現在再生中のCDの再生トラック位置を切り換えるものである。

【0113】

制御部43は、ステップS22にて現在のシステム設定モードがシングルモードでないと判定されると、デュアルモードであると判断し、フロント側及びリア

側が同一の再生モードで、かつ、フロント側がミュート／ポーズ状態であるか否かを判定する（ステップS26）。

【0114】

制御部43は、フロント側及びリア側が同一の再生モードで、かつ、フロント側がミュート／ポーズ状態であると判定されると、リア側操作部4からの動作キーのキー操作を受け付けずに無効とし、そのキー操作が無効である旨をユーザに通知すべく、操作無効通知を表示部20に表示出力させることで（ステップS27）、この処理動作を終了する。尚、デュアルモード中、フロント側及びリア側が同一再生モード中で、かつフロント側がミュート／ポーズ状態の場合、フロント側のミュート／ポーズ状態を継続したまま、リア側操作部4の動作キー操作、例えばトラックUP／DOWNキーのキー操作を受け付けず無効とする。

【0115】

制御部43は、ステップS26にてフロント側及びリア側が同一の再生モードで、かつ、フロント側がミュート／ポーズ状態でないと判定されると、リア側操作部4の動作キーのキー操作を有効に受け付け、このキー操作に応じたキー動作処理をリア側のみで実行することで（ステップS28）、この処理動作を終了する。尚、制御部43は、例えばリア側操作部4のトラックUP／DOWNキーのキー操作を受け付けると、フロント側及びリア側で現在再生中のCDの再生トラック位置を切り換えるものである。

【0116】

図4に示すリア側操作キー受付処理によれば、シングルモード中においてフロント側がミュート／ポーズ状態の場合、フロント側のミュート／ポーズ状態を継続したまま、リア側操作部4からのMODEキーによる再生モード選択操作を受け付けずに無効とすることで、フロント側の搭乗者の意思に反して、再生モードが切り換えられてしまうような事態を確実に防止することができる。

【0117】

図4に示すリア側操作キー受付処理によれば、シングルモード中で、かつフロント側がミュート／ポーズ状態の場合、フロント側のミュート／ポーズ状態を継続したまま、リア側操作部4からの動作キー操作、例えばトラックUP／DOW

Nキーのキー操作を受け付けずに無効とすることで、フロント側の搭乗者の意思に反して動作が切り換えられてしまうような事態を確実に防止することができる。

【0118】

図4に示すリア側操作キー受付処理によれば、デュアルモード中、フロント側及びリア側が同一再生モード中で、かつフロント側がミュート／ポーズ状態の場合、フロント側のミュート／ポーズ状態を継続したまま、リア側操作部4の動作キー操作、例えばTRACK UP／DOWNキーのキー操作を受け付けずに無効とすることで、フロント側の搭乗者の意思に反して動作が切り換えられてしまうような事態を確実に防止することができる。

【0119】

本実施の形態によれば、フロント側及びリア側で同一再生モード中に、フロント側がミュート／ポーズ状態の場合、リア側操作部4から、そのミュート／ポーズ状態を解除する操作が行われたとしても、フロント側のミュート／ポーズ状態を継続したまま、その操作を受け付けずに無効とすることで、フロント側の搭乗者の意思に反してミュート／ポーズ状態が解除されてしまうような事態を確実に防止することができる。

【0120】

本実施の形態によれば、フロント側及びリア側で同一再生モード中に、フロント側操作部3のミュート／ポーズキーのキー操作でフロント側がミュート／ポーズ状態の場合、リア側操作部4から、そのミュート／ポーズ状態を解除する操作が行われたとしても、フロント側のミュート／ポーズ状態を継続したまま、その操作を受け付けずに無効とすることで、フロント側の搭乗者の意思に反してミュート／ポーズ状態が解除されてしまうような事態を確実に防止することができる。

【0121】

本実施の形態によれば、フロント側及びリア側で同一再生モード中に、電話割込み検出信号に基づいてフロント側がミュート／ポーズ状態の場合、リア側操作部4から、そのミュート／ポーズ状態を解除する操作が行われたとしても、フロ

ント側のミュート／ポーズ状態を継続したまま、その操作を受け付けずに無効とすることで、フロント側の搭乗者の意思に反してミュート／ポーズ状態が解除されてしまうような事態を確実に防止することができる。

【0122】

本実施の形態によれば、フロント側操作部3からのキー操作に応じて、フロント側がミュート／ポーズ状態に設定されると、リア側操作部4から、そのミュート／ポーズ状態を解除する操作が行われたとしても、その操作を受け付けずに無効とすることで、リア側操作部4からフロント側のミュート／ポーズ状態が解除されてしまうような事態を確実に防止することができる。

【0123】

本実施の形態によれば、電話割込み信号に基づいて、フロント側がミュート／ポーズ状態に設定されると、リア側操作部4から、そのミュート／ポーズ状態を解除する操作が行われたとしても、その操作を受け付けずに無効とすることで、リア側操作部4からフロント側のミュート／ポーズ状態が解除されてしまうような事態を確実に防止することができる。

【0124】

尚、上記実施の形態においては、フロント側ユーザの立場にたって、フロント側のミュート／ポーズ状態がリア側操作部4からのキー操作で勝手に解除されてしまうのを防止した例について説明したが、例えばフロント側及びリア側で電話の使用状態を分別監視する機能を設け、リア側の電話使用状態を検出する電話割込み検出信号を検出すると、リア側をミュート／ポーズ状態に設定し、このリア側をミュート／ポーズ状態にした場合、フロント側操作部3からリア側のミュート／ポーズ状態を解除する操作が行われたとしても、リア側のミュート／ポーズ状態を継続したまま、その操作を受け付けずに無効とすることで、リア側の搭乗者の意思に反してミュート／ポーズ状態が解除されてしまうような事態を確実に防止することができる。

【0125】

また、上記実施の形態においては、図4に示すステップS19、ステップS24及びステップS27にてキー操作が無効である旨をユーザに通知すべく、操作

無効通知を表示部20に表示出力させるようにしたが、例えばビープ音等を音声出力することで、キー操作が無効である旨をユーザに通知するようにしても良い。

【0126】

また、上記実施の形態においては、リア側操作部4がフロント側操作部3に比較して操作キーの受け付けについて様々な制約を受け、リア側操作部4はフロント側操作部3よりも優先順位が低い設定とし、例えばフロント側操作部3でミュート／ポーズ状態を設定した場合に、優先順位が低いリア側操作部4からミュート／ポーズ状態を解除する操作が行われたとしても、このミュート／ポーズ状態を解除する操作を受け付けずに無効とするようにしたが、例えばリア側操作部4及びフロント側操作部3に付与する優先順位を適宜変更可能な優先順位設定機能を設けることで、ミュート／ポーズ状態を解除できない操作部をユーザ側で適宜変更することができる。

【0127】

また、上記実施の形態においては、再生源の再生機能としてCDやDVD等を例にあげて説明したが、MD等の記録媒体であっても同様の効果が得られることは言うまでもない。

【0128】

また、上記実施の形態においては、フロント側のユーザにリア側の音声が漏れないようにするために、リア側の出力手段として、ヘッドホン6を例にあげて説明したが、フロント側のユーザに音声が漏れることなく、リア側のユーザにのみ音声が聞こえるような指向性の高いスピーカを、リア側の出力手段としても、同様の効果が得られることは言うまでもない。

【0129】

また、上記実施の形態においては、電話割り込みを検出すると、フロント側をミュート／ポーズ状態に設定し、リア側操作部4から、そのミュート／ポーズ状態を解除する操作が行われたとしても、その操作を受け付けずに無効とするようにしたが、次のような動作を行うようにしても良い。

【0130】

図5は他の実施の形態に関わる本体装置2の電話割込中リア側操作キー受付処理に関するマイコン21の処理動作を示すフローチャートである。

【0131】

図5に示す電話割込中リア側操作キー受付処理は、電話割込み中にリア側操作部4のキー操作を有効に受け付けるか、若しくは、受け付けずに無効にするかを判断する本体装置2のキー受付処理である。

【0132】

図5においてマイコン21の制御部43は、操作検出部37を通じてリア側操作部4からのキー操作を検出したか否かを判定する（ステップS31）。

【0133】

制御部43は、リア側操作部4からのキー操作を検出したのであれば、電話割込み中であるか否かを判定する（ステップS32）。尚、本体装置2では、電話割込み中の場合、フロント側で指定した再生源からの再生信号をミュート／ポーズ状態にし、このフロント側の出力を電話の通話音声信号に切替えた状態である。

【0134】

制御部43は、ステップS32にて電話割込み中でないと判定されると、例えばフロント側で指定した再生源からの再生信号を音量調整するキー操作を有効に受け付けるべく、図4に示すリア側操作キー受付処理のステップS12に移行する（ステップS33）。

【0135】

また、制御部43は、ステップS32にて電話割込み中であると判定されると、リア側操作部4のキー操作がSP／HPキーであるか否かを判定する（ステップS34）。

【0136】

制御部43は、SP／HPキーのキー操作であると判定されると、現在のシステム設定モードがシングルモードであるか否かを判定する（ステップS35）。

【0137】

制御部43は、シングルモードであると判定されると、リア側操作部4からのSP／HPキーのキー操作を有効に受け付け、このキー操作に応じてデュアルモ

ードに設定することで(ステップS36)、この処理動作を終了する。

【0138】

制御部43は、ステップS35にてシングルモードでない、すなわちデュアルモードであると判定されると、リア側操作部4からのSP/HPキーのキー操作を有効に受け付け、このキー操作に応じてシングルモードに設定することで(ステップS37)、この処理動作を終了する。

【0139】

制御部43は、ステップS34にてリア側操作部4のキー操作がSP/HPキーでないと判定されると、リア側操作部4からのキー操作、例えばフロント側で指定した再生源からの再生信号を音量調整するキー操作を受け付けずに無効とし、そのキー操作が無効である旨をユーザに通知すべく、操作無効通知を表示部20に表示出力させることで(ステップS38)、この処理動作を終了する。

【0140】

このように他の実施の形態によれば、電話機の使用中にリア側操作部4からフロント側の出力状態に影響を与えるようなキー操作、例えばSP/HPキー以外のキー操作が行われたとしても、このリア側操作部4のキー操作の受付を禁止するようにしたので、電話中に、例えば音量調整等で通話の邪魔となるような制御に関わるリア側操作部4のキー操作、例えば音量調整操作が有効に受け付けられてしまうような事態を確実に防止することで、良好な通話環境を提供することができる。

【0141】

【発明の効果】

上記のように構成された本発明の再生装置によれば、第1出力手段及び第2出力手段にて同一再生源が選択され、この選択された再生源からの再生信号が出力停止状態にあると判定されると、第2操作手段から、前記出力停止状態を解除する操作が行われたとしても、この出力停止状態の解除を禁止するようにしたので、例えば第1出力手段(フロント側)及び第2出力手段(リア側)で同一再生源を選択中に、この再生源からの再生信号が出力停止状態の場合には、第2操作手段(リア側)からの操作が行われたとしても、勝手に、この出力停止状態が解除

されてしまうような事態を確実に防止することができる。

【0142】

また、本発明の再生装置によれば、第1操作手段からの操作に応じて、再生源からの再生信号が出力停止状態に設定されると、第2操作手段から、前記出力停止状態を解除する操作が行われたとしても、この出力停止状態の解除を禁止するようにしたので、例えばフロント側の第1操作手段の操作で再生源からの再生信号を出力停止状態とした場合、第2出力手段（リア側）からの操作が行われたとしても、この出力停止状態が解除されてしまうような事態を確実に防止することができる。

【0143】

また、本発明の再生装置によれば、割込み検出信号の検出に応じて、再生源からの再生信号が出力停止状態に設定されると、第1操作手段又は第2操作手段の何れか一方から、前記出力停止状態を解除する操作が行われたとしても、この出力停止状態の解除を禁止するようにしたので、割込み検出信号に基づいて再生源からの再生信号を出力停止状態とした場合、第2出力手段（リア側）からの操作が行われたとしても、この出力停止状態が解除されてしまうような事態を確実に防止することができる。

【0144】

また、本発明の再生装置によれば、例えば電話機の使用状態を検出する割込み検出信号に基づいて、同一再生源からの再生信号が出力停止状態になったと判定されると、この出力停止状態の再生信号に関わる操作が第2操作手段から行われたとしても、この操作の受付を禁止するようにしたので、例えば第1出力手段（フロント側）及び第2出力手段（リア側）で同一再生源を選択中に、電話機の使用状態を検出する割込み検出信号に基づいて、この再生源からの再生信号が出力停止状態の場合、この出力停止状態の再生信号に関わる第2操作手段（リア側）からの操作が行われたとしても、この操作が有効に受け付けられてしまうのを確実に防止することができる。

【0145】

また、本発明の再生装置によれば、例えば電話機の使用状態を検出すると、第

1出力手段(フロント側)にて選択した再生源からの再生信号に関わる出力状態を制御する操作が第2操作手段(リア側)から行われたとしても、この第2操作手段の操作の受付を禁止するようにしたので、電話中に、例えば通話の邪魔となるような制御に関わる第2操作手段(リア側)の操作が有効に受け付けられてしまうような事態を確実に防止することで、良好な通話環境を提供することができる。

【0146】

本発明の再生装置によれば、例えば電話機の使用状態を検出すると、第1出力手段(フロント側)にて選択した再生源からの再生信号の音量を調整する操作が第2操作手段(リア側)から行われたとしても、この第2操作手段の操作の受付を禁止するようにしたので、電話中に、例えばフロント側の通話の邪魔となるような音量調整に関わる第2操作手段(リア側)の操作が有効に受け付けられてしまうような事態を確実に防止することで、良好な通話環境を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の再生装置に関わる実施の形態を示す車載用オーディオシステムの全体構成を示すシステム構成図である。

【図2】

本実施の形態に関わる本体装置内部の概略構成を示すブロック図である。

【図3】

本実施の形態に関わる本体装置のマイコン内部の概略構成を示すブロック図である。

【図4】

本実施の形態に関わる本体装置のリア側操作キー受付処理に関わるマイコンの処理動作を示すフローチャートである。

【図5】

他の実施の形態に関わる本体装置の電話割込中リア側操作キー受付処理に関わるマイコンの処理動作を示すフローチャートである。

【図6】

一般的なデュアルメディア機能を備えた車載用オーディオシステムの全体構成

を示すシステム構成図である。

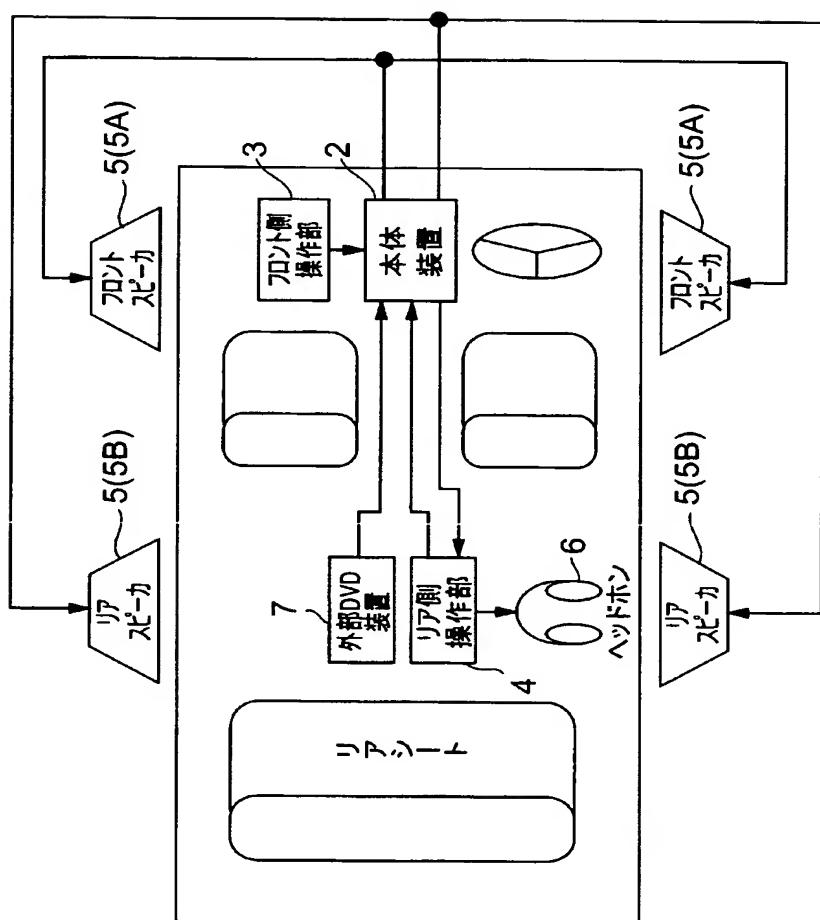
【符号の説明】

- 1 車載用オーディオシステム
- 2 本体装置（再生装置）
- 3 フロント側操作部（第1操作手段）
- 4 リア側操作部（第2操作手段）
- 5 スピーカ（第1出力手段）
- 6 ヘッドホン（第2出力手段）
- 7 外部DVD装置（再生源）
- 1 2 CD再生部（再生源）
- 1 3 AM/FMラジオ用チューナ部（再生源）
- 1 4 SATラジオ用チューナ部（再生源）
- 3 4 出力切換制御部（第1出力手段、第2出力手段、制御手段、出力停止設定手段）
- 3 5 ミュート制御部（第1出力手段、第2出力手段、制御手段、出力停止設定手段）
- 4 2 TEL割込み検出部（割込み検出手段）
- 4 3 制御部（制御手段、出力停止設定手段）

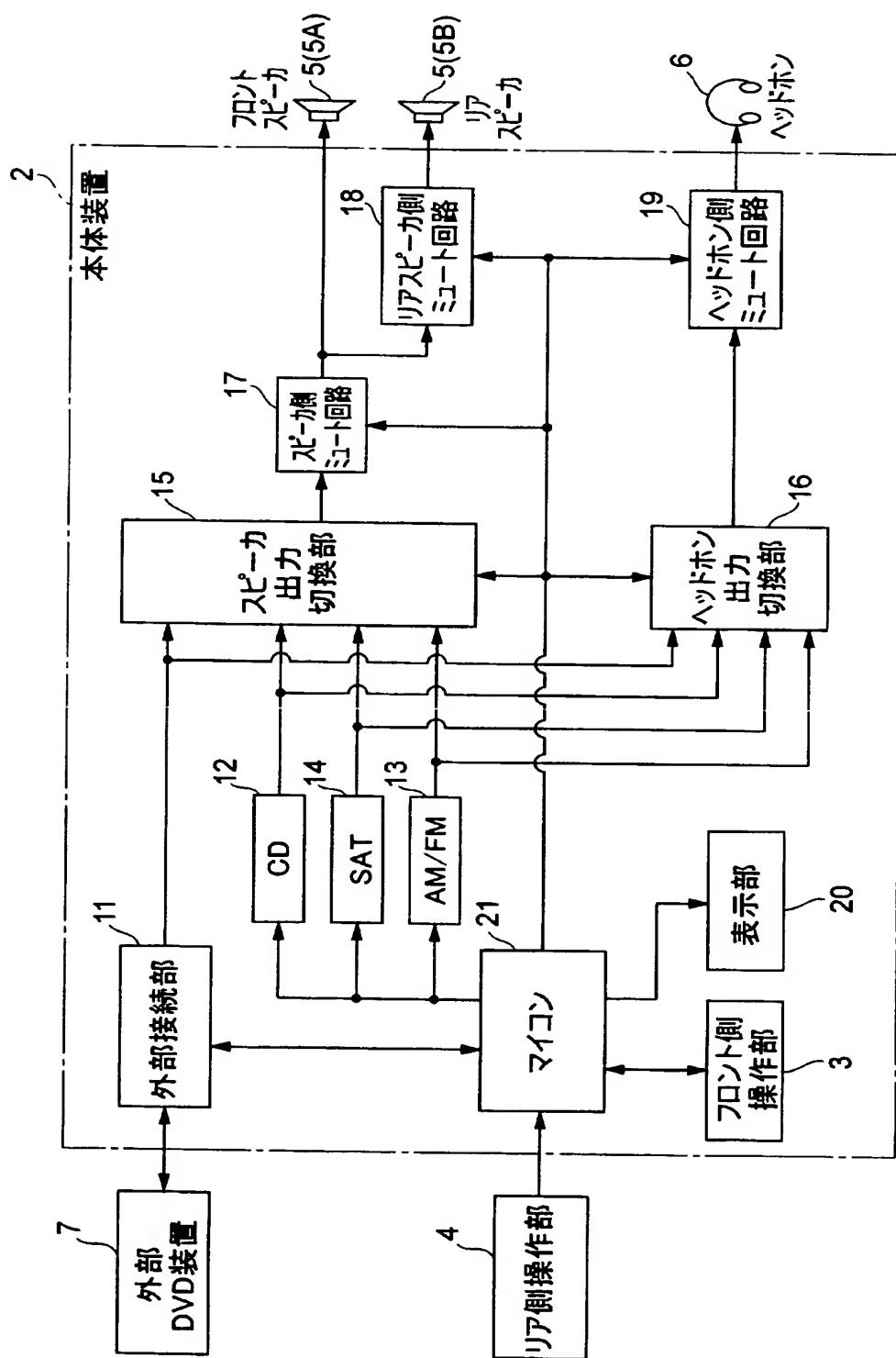
【書類名】

図面

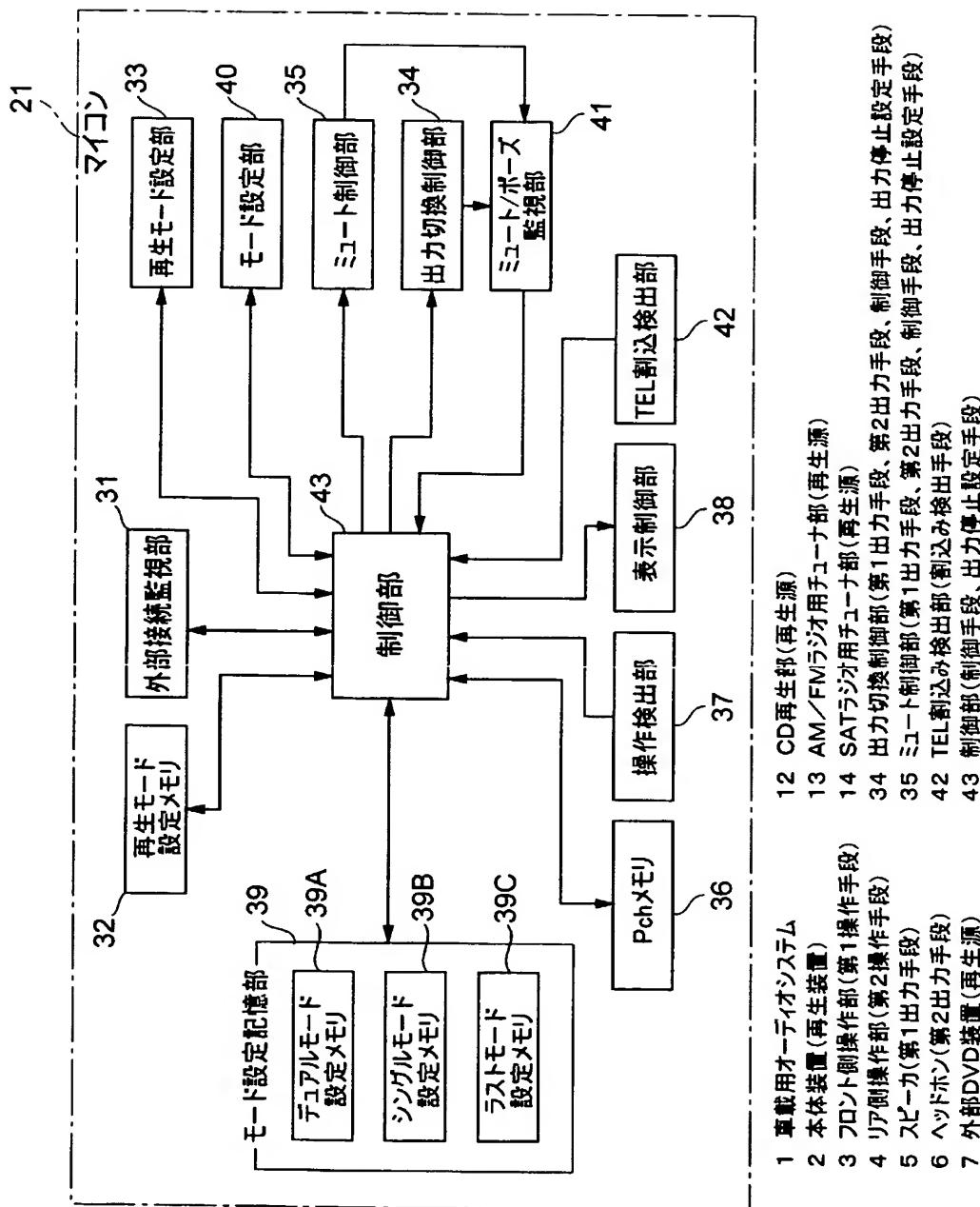
【図 1】



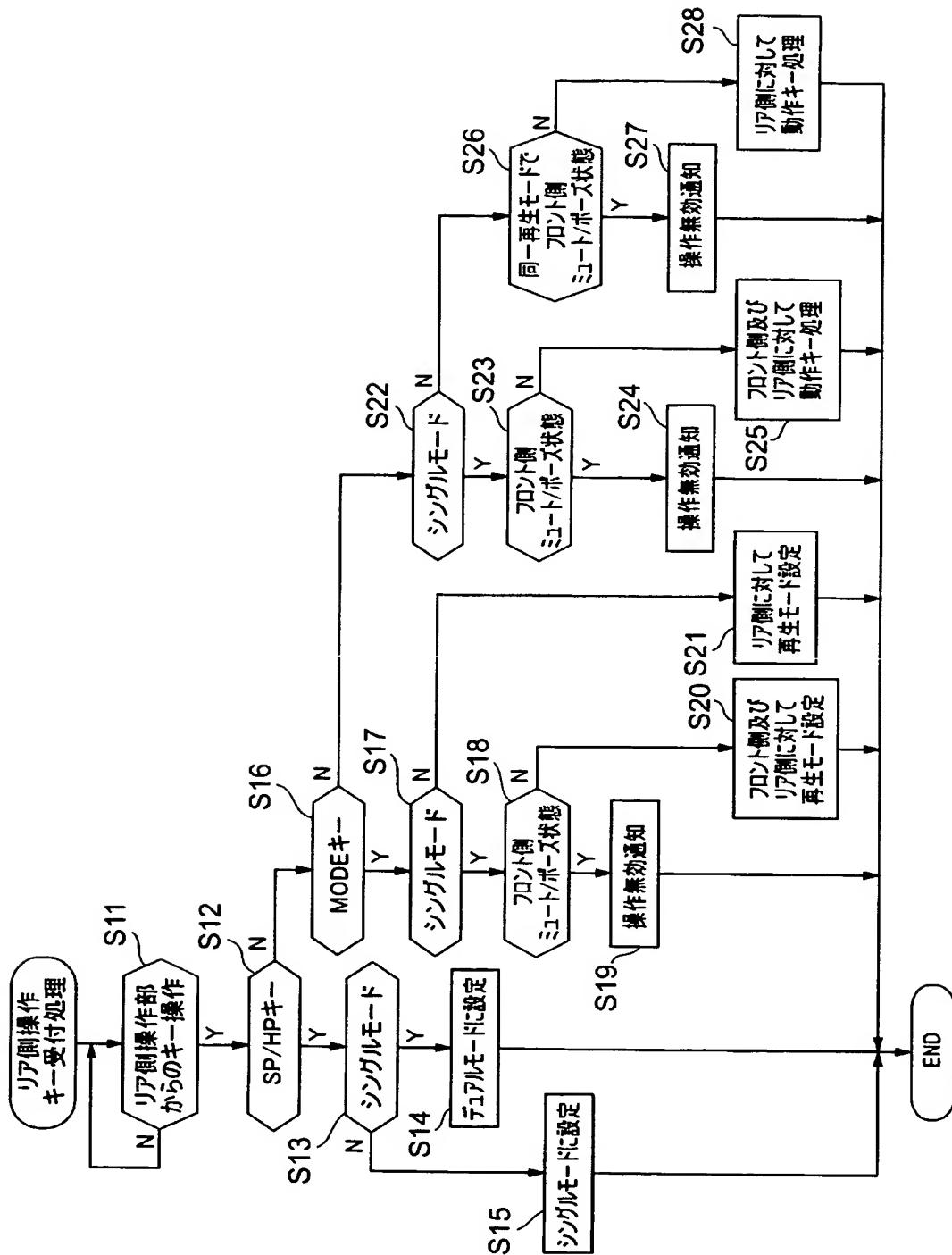
【図 2】



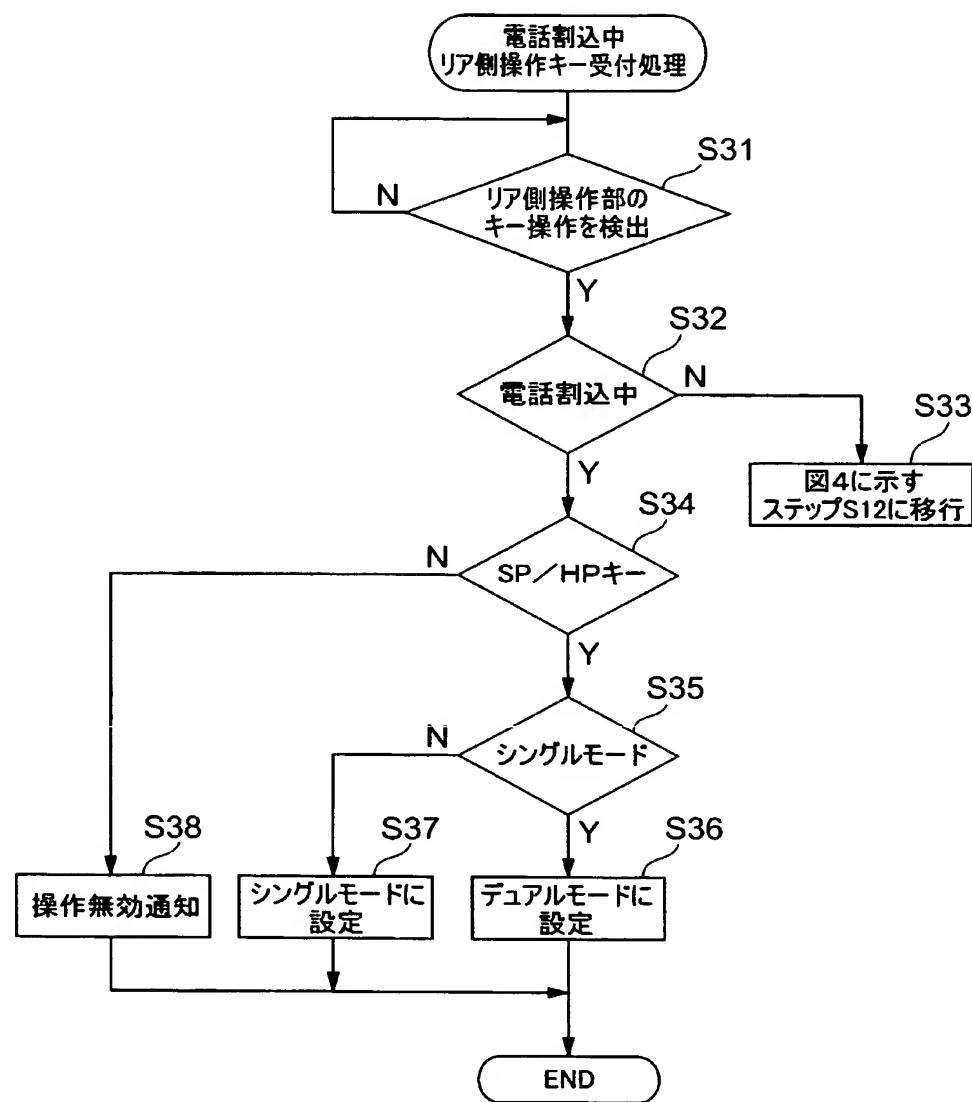
【図 3】



【図4】

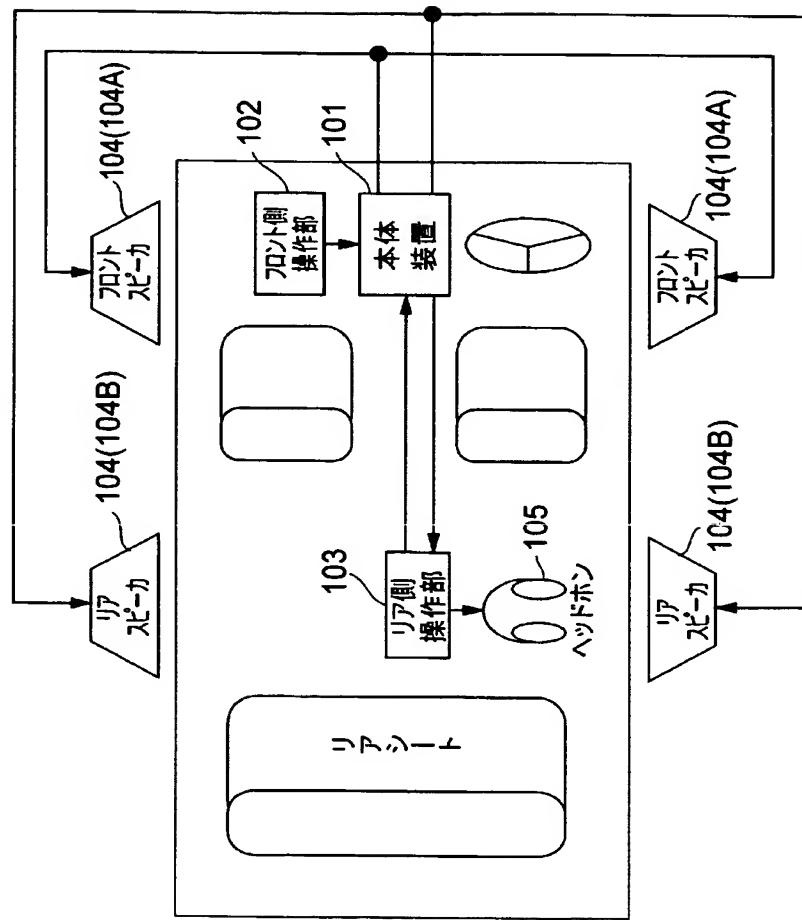


【図 5】



【図 6】

100



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 フロント側がミュート／ポーズ状態であっても、リア側の操作でミュート／ポーズ状態が解除されてしまう。

【解決手段】 CDモード、AMモード及びFMモード等の複数の再生モードを選択する再生モード設定部33と、これら複数の再生モードの内、任意の再生モードを選択して、この任意の再生モードでの再生信号を出力するフロント側のスピーカ5及びリア側のヘッドホン6と、フロント側に関する操作を行うフロント側操作部3と、リア側に関する操作を行うリア側操作部4とを有する本体装置2であって、フロント側及びリア側が同一再生モード中に、フロント側がミュート／ポーズ状態であると判定されると、リア側操作部からミュート／ポーズ状態を解除する操作が行われたとしても、この操作を受け付けずに無効とする制御部43とを有している。

【選択図】 図3

特願2003-020089

出願人履歴情報

識別番号 [000001487]

1. 変更年月日 1990年 8月23日

[変更理由] 新規登録

住所 東京都文京区白山5丁目35番2号
氏名 クラリオン株式会社